

PAKET SIMULASI 2 UTBK

1. Konversi energi dalam sel-sel hewan akan mengalami hambatan besar apabila salah satu organel dihilangkan dari sel. Organel yang dimaksud adalah
 - A. Lisosom
 - B. Ribosom
 - C. Sentrosom
 - D. Mitokondria
 - E. Badan golgi
2. Diantara hal berikut yang merupakan keuntungan reproduksi aseksual tumbuhan adalah
 - A. Memungkinkan spesies untuk bertahan dalam jangka waktu yang lama pada keadaan lingkungan yang tidak stabil.
 - B. Meningkatkan variabilitas fenotipe dan genotipe pada spesies
 - C. Memungkinkan spesies untuk cepat menguasai habitat yang menguntungkan bagi spesies tersebut
 - D. Menghasilkan keturunan yang merespons secara efektif terhadap patogen baru
 - E. Memungkinkan spesies untuk mudah melepaskan diri dari mutasi yang berbahaya
3. Suatu molekul glukosa diberi label ^{14}C , dan dirunut keberadaannya setelah mengalami penguraian menjadi CO_2 , H_2O dan ATP di dalam sel otot. ^{14}C akan terdeteksi di
 - A. Sitoplasma
 - B. Mitokondria
 - C. Inti dan mitokondria
 - D. Sitoplasma dan mitokondria
 - E. Inti, sitoplasma dan mitokondria
4. Tanaman dapat tumbuh membengkok mengikuti arah datangnya sumber cahaya. Pembengkokan ini dipicu oleh ...
 - A. Penurunan jumlah sel di bagian batang yang jauh dari sumber cahaya
 - B. Pemanjangan sel pada sisi batang yang jauh dari sumber cahaya
 - C. Peningkatan pembelahan sel di bagian batang yang dekat dengan sumber cahaya
 - D. Pemanjangan sel pada sisi batang yang dekat dengan sumber cahaya
 - E. Penurunan jumlah sel pada sisi batang yang dekat dengan sumber cahaya
5. Individu heterozigot yang memiliki fenotipe berbeda dengan fenotipe individu homozigot dominan menunjukkan fenomena
 - A. Semi dominansi
 - B. Kodominansi
 - C. Dominansi
 - D. Epistasis resesif
 - E. Epistasis dominan



6. Disuatu pegunungan di Jawa, terdapat spesies pohon dari genus *Toona* yang hanya ditemukan pada ketinggian di atas 2300 m dari permukaan laut. Untuk memahami mengapa spesies ini hanya tumbuh pada kondisi ini, aspek yang perlu diteliti adalah....
- Anatomi dan fisiologinya
 - Karakteristik kimia tanah yang khas di habitatnya
 - Suhu dan presipitasi tahunan di habitatnya
 - Faktor-faktor abiotik dan biotik yang khas di habitatnya
 - Adanya kompetisi dengan spesies lain di lokasi yang lebih rendah
7. Fungsi enzim restriksi endonuklease dalam rekayasa genetika adalah untuk
- Menambahkan nukleotida baru ke untai asam nukleat
 - Menambahkan nukleotida dalam proses replikasi
 - Menambahkan nukleotida dalam proses transkripsi
 - Memotong untai asam nukleat di tempat tertentu
 - Memperbaiki ujung patahan untai asam nukleat
8. Suatu takson yang anggotanya memiliki struktur tubuh lebih kompleks daripada anggota Platyhelminthes tetapi lebih primitif daripada anggota Arthropoda adalah....
- Annelida
 - Echinodermata
 - Chordata
 - Porifera
 - Coelenterata
9. Vakuola kontraktil hanya dimiliki oleh protista yang hidup di air tawar
- SEBAB**
- Vakuola kontraktil berfungsi sebagai pengatur nilai osmotik cairan sel
10. Laba-laba (*Araneus diadematus*) termasuk dalam kelompok Insecta
- SEBAB**
- Laba-laba (*Araneus diadematus*) memiliki ciri khas berkaki enam
11. Enzim hanya dapat mengkatalisis reaksi yang berangsung di dalam sel
- SEBAB**
- Sintesis enzim hanya dapat berlangsung di dalam sel yang masih hidup
12. Silang balik (*back cross*) yang dilakukan berulang-ulang dapat memisahkan gen tertentu pada suatu kromosom
- SEBAB**
- Silang balik merupakan persilangan suatu individu anak dengan salah satu tetuanya
13. Zigot katak *Xenops laevis* yang nukleusnya dihilangkan dan diganti dengan nukleus sel usus berudu dapat tumbuh menjadi katak normal.
- SEBAB**
- Sel usus berudu dapat tumbuh dan berkembang serta mengalami diferensiasi menjadi berbagai jenis sel pada katak.



14. Hal berikut yang menunjukan gejala orang penderita hepatitis adalah
- (1) Kulit dan mata menguning akibat kelebihan bilirubin
 - (2) Penumpukan senyawa toksik dalam darah
 - (3) Peningkatan kadar enzim-enzim hati dalam darah
 - (4) Penggantian fungsi fisiologis hati oleh ginjal
15. Bagian butir serbuk sari yang memiliki fungsi seperti kulit biji adalah....
- (1) Intin
 - (2) Integumen dalam
 - (3) Eksim
 - (4) Integumen luar
16. Pernyataan berikut yang benar mengenai karakteristik dan siklus hidup tumbuhan konifer adalah
- (1) Polinasi dan dispersal biji dengan perantara angin
 - (2) Terdapat jeda waktu antara polinasi dengan fertilisasi
 - (3) Gametofit jantan dan gametofit betina bersifat mikroskopis
 - (4) Konus jantan dan konus betina berbeda bentuk dan ukuran
17. Sintesis lemak dari karbohidrat diawali dengan penguraian glukosa menjadi asam piruvat yang selanjutnya diubah menjadi....
- (1) Lemak
 - (2) Asetil koenzim A
 - (3) Asam lemak
 - (4) Gliserol
18. Reaksi siklus Calvin tidak secara langsung tergantung pada cahaya, tetapi biasanya tidak terjadi pada malam hari. hal ini terjadi karena
- (1) Konsentrasi CO₂ di udara menurun pada malam hari
 - (2) Enzim Rubisco diaktivasi oleh cahaya
 - (3) Stomata tanaman umumnya menutup pada malam hari
 - (4) Siklus Calvin tergantung pada produk dari reaksi cahaya
19. Pernyataan berikut yang benar mengenai teori evolusi Darwin adalah
- (1) Evolusi berlangsung secara gradual
 - (2) Evolusi menghasilkan percabangan garis keturunan
 - (3) Evolusi terjadi melalui mekanisme seleksi alam
 - (4) Evolusi terjadi diawal dengan peristiwa mutasi
20. Struktur trofik yang disusun berdasarkan kepadatan populasi, biomassa, dan kemampuan menyimpan energi disebut piramida ...
- (1) Jumlah
 - (2) Biomassa
 - (3) Energi
 - (4) Ekologi

